

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS



de publication :  
Il n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction.

2 267 496

A1

DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 74 12779

(54)

Procédé pour rendre étanche un récipient pour fluide sous pression et récipient en résultant.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>).

F 16 J 13/00; B 65 D 83/14; F 17 C 1/00, 13/06.

(22)

Date de dépôt .....

11 avril 1974, à 15 h 27 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....

B.O.P.I. — «Listes» n. 45 du 7-11-1975.

(71)

Déposant : Société dite : SIDEL, résidant en France.

(72)

Invention de : Yves Le Troadec.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention, à laquelle a participé Monsieur Yves Le TROADEC, se rapporte aux récipients pour fluides sous pression, et concerne plus particulièrement les flacons pour aérosols qui doivent être obturés de façon étanche et inamovible.

5 On connaît des récipients de ce type, dans lesquels l'obturation étanche est obtenue en sertissant une valve maintenue par une coupelle métallique sur le col d'un récipient en verre, en verre plastifié ou en matière plastique.

10 Pour les récipients en matière plastique, le mode de fixation précité n'est pas satisfaisant, essentiellement du fait de différences entre les coefficients de dilatation des matériaux en présence, ce qui entraîne des défauts d'étanchéité au sertissage.

15 L'invention vise à remédier aux inconvénients précités, en créant un récipient pour fluides sous pression, notamment pour aérosols, qui soit d'une étanchéité parfaite au niveau de la fixation de la valve du récipient sur le col de celui-ci.

20 Elle vise également un procédé de fixation étanche d'une valve sur le col d'un récipient pour fluide sous pression, qui ne nécessite pas de matériel coûteux pour sa mise en oeuvre et qui puisse être appliqué en utilisant des pièces fabriquées séparément avant l'opération d'assemblage.

25 Elle a donc pour objet un procédé pour rendre étanche un récipient pour fluides sous pression, notamment pour aérosols, comportant un corps pourvu d'un goulot et un corps de valve destiné à être monté sur ledit goulot, caractérisé en ce qu'il consiste à ménager, sur le goulot, au moins une gorge périphérique tournée vers l'extérieur, à ménager, comme connu en soi, sur le corps de valve, une série de gorges périphériques tour-  
30 nées vers l'extérieur, à monter le corps de valve à l'extrémité du goulot par emmanchement serré dans celui-ci d'un bossage annulaire prévu à l'extrémité correspondante du corps de valve, à enfiler, sur l'ensemble constitué par le goulot et le corps de valve, un manchon en matière thermoplastique et à faire  
35 pénétrer la matière dudit manchon dans les gorges périphériques du goulot et du corps de valve, le retrait de la matière du manchon lors de son refroidissement assurant l'étanchéité du récipient.

40 D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple :  
la Fig. 1 est une vue en élévation, en coupe partielle, d'un  
récipient pour aérosols suivant l'invention ;

la Fig. 2 est une vue en coupe du col d'une première variante  
5 du récipient de la Fig. 1 ;

la Fig. 3 est une vue en coupe du col d'une seconde variante  
du récipient de la Fig. 1 ; et

la Fig. 4 est une vue, en coupe partielle, du col d'un récipient  
pour aérosols pourvu d'un organe d'actionnement et d'un couver-  
10 cle.

Sur la Fig. 1, on a représenté un flacon 1 en matière  
thermoplastique telle que, par exemple, une polyoléfine, une  
polyamide, un polyaldéhyde, un polycarbonate, un polychlorure  
de vinyle ou de vinylidène, un acrylonitrile, choisie de manière  
15 à présenter une bonne tenue vis-à-vis des produits actifs à  
conditionner dans le flacon ou des gaz propulseurs utilisés.

Le flacon 1 comporte, sur son goulot 2, des gorges périphé-  
riques 3 tournées vers l'extérieur.

A l'extrémité du goulot 2, est monté un corps de valve  
20 comprenant une partie inférieure 4 pourvue de gorges périphé-  
riques 5 et présentant, à son extrémité intérieure au flacon, un  
ajutage 6 qui porte un tube plongeur 7 et une partie supérieure  
8, également pourvue de gorges périphériques 9 et dont l'extré-  
mité en contact avec la partie inférieure 4 présente une gorge  
25 intérieure 10 évasée qui coopère avec un bossage 11 prévu sur  
la partie inférieure 4, par encliquetage sur ce bossage.

Le corps de valve constitué par les parties 4 et 8 présente  
un passage central dans lequel est monté à coulissement un gi-  
cleur 12 prenant appui, par une collerette 13, contre une ron-  
30 delle 14 formant joint d'étanchéité, disposée dans un trou axial  
de plus grand diamètre et maintenue par une saillie centrale 15  
de la partie supérieure 8 du corps de valve. Le gicleur 12 est  
sollicité vers le haut par un ressort hélicoïdal 16. Il peut  
être monté dans le corps de valve, soit avant le remplissage du  
35 flacon, soit au moment du remplissage, soit encore après celui-  
ci.

Le passage central du corps de valve communique avec l'inté-  
rieur du récipient par des orifices latéraux délimités par trois  
nervures 17 venues de moulage avec la partie inférieure 4 du  
40 corps et reliant l'ajutage 6 à celle-ci. Ces nervures 17 assu-

rent également le guidage du ressort 16.

La partie inférieure 4 du corps de valve présente un bossage annulaire 18 qui pénètre avec ajustement serré dans le goulot 2.

5        Le bossage annulaire 18 présente avantageusement une nervure périphérique 19 qui pénètre dans une gorge correspondante 20 ménagée dans la surface intérieure du goulot 2.

10        Les deux parties 4 et 8 du corps de valve sont fixées au goulot 2 du flacon au moyen d'un manchon 21 en une matière plastique compatible avec les matériaux dont sont constitués le corps de valve et le flacon.

La matière du manchon 21 pénètre dans les gorges 3, 5 et 9 du goulot 2 et des deux parties 4 et 8 du corps de valve, ce qui assure un assemblage étanche et robuste de ces éléments.

15        Pour assurer la réalisation et la mise en place du manchon 21, on place, au-dessus de l'ensemble constitué par le flacon 1 et le corps de valve 4,8 monté sur celui-ci, un dispositif constitué par la filière d'une extrudeuse (non représentée) réalisant une paraison 22 représentée en trait mixte à la Fig. 1  
20 et dont le diamètre est égal au plus grand diamètre extérieur du corps de valve.

Selon une variante, le manchon est réalisé par un dispositif d'injection d'une matière plastique appropriée comportant un moule à coquilles (non représenté) dont l'ensemble, formé  
25 par le goulot 2 du flacon et le corps de valve 4,8, constitue un insert-noyau.

Selon une autre variante, le manchon 21, fabriqué au préalable par injection, passe dans un dispositif de réchauffage pour être porté à une température voisine de la température  
30 d'injection, par exemple à 200°C pour un manchon en polyéthylène de haute densité.

En se référant à nouveau à la Fig. 1, la paraison chaude 22 est enfilée, sur l'ensemble formé par le goulot 2 et le corps de valve 4,8, par des moyens mécaniques non représentés, dans  
35 un moule de forme, au profil désiré du goulot. Ce moule écrase la paraison 22 de façon que la matière plastique chaude remplisse les gorges 3, 5, 9 du goulot 2 et des parties 4 et 8 du corps de valve et solidarise ainsi ces trois éléments.

Lors du refroidissement, le retrait de la matière plastique  
40 du manchon ainsi constitué rend l'assemblage encore plus rigide

et améliore encore son étanchéité.

L'épaisseur de la paraison 22 est calculée en fonction des conditions d'utilisation du flacon. En général, cette épaisseur est proportionnelle à la pression régnant à l'intérieur du flacon après son remplissage.

Le procédé d'assemblage, décrit en référence à la Fig. 1, est également utilisable pour la fixation d'un corps de valve sur un flacon tel que représenté à la Fig. 2. Le flacon représenté sur cette figure comprend un corps 23 en matière plastique entouré par une gaine métallique 24 dont le rôle est de rendre le flacon imperméable aux gaz fugaces ou aux gaz pour lesquels la matière plastique du corps 23 ne présente pas une bonne étanchéité. Ces gaz sont notamment l'azote, le protoxyde d'azote, le gaz carbonique, le trichlorofluorométhane.

Ce flacon est fabriqué d'une manière classique en introduisant, dans la gaine métallique 23, une préforme obtenue par tout moyen approprié, puis l'ensemble ainsi constitué étant soumis à une opération de soufflage dans un moule pour faire adhérer la matière plastique du corps 23 à la gaine métallique 24.

Au niveau du goulot 25 du flacon, la gaine métallique 24 s'arrête au-dessous des gorges annulaires 26.

Le flacon ainsi constitué est muni d'un corps de valve en deux parties 27,28, analogue à celui du flacon de la Fig. 1, puis un manchon d'assemblage et d'étanchéité 29 est appliqué sur l'ensemble formé par le corps de valve et le goulot de la manière décrite en référence à la Fig. 1.

L'extrémité supérieure de la gaine métallique 24 est avantageusement incluse dans la matière plastique du manchon 29 grâce à la présence, dans la gaine, d'ouvertures 30 qui permettent la venue en contact de la matière du manchon 29 avec celle du corps 23.

A la Fig. 3, on a représenté un autre type de flacon auquel est appliquée l'invention.

Ce flacon comprend un étui 31 en matière plastique pourvu d'une collerette 32 venue de matière, cet étui étant réalisé en une matière aussi parfaitement inerte que possible aux produits actifs à conditionner.

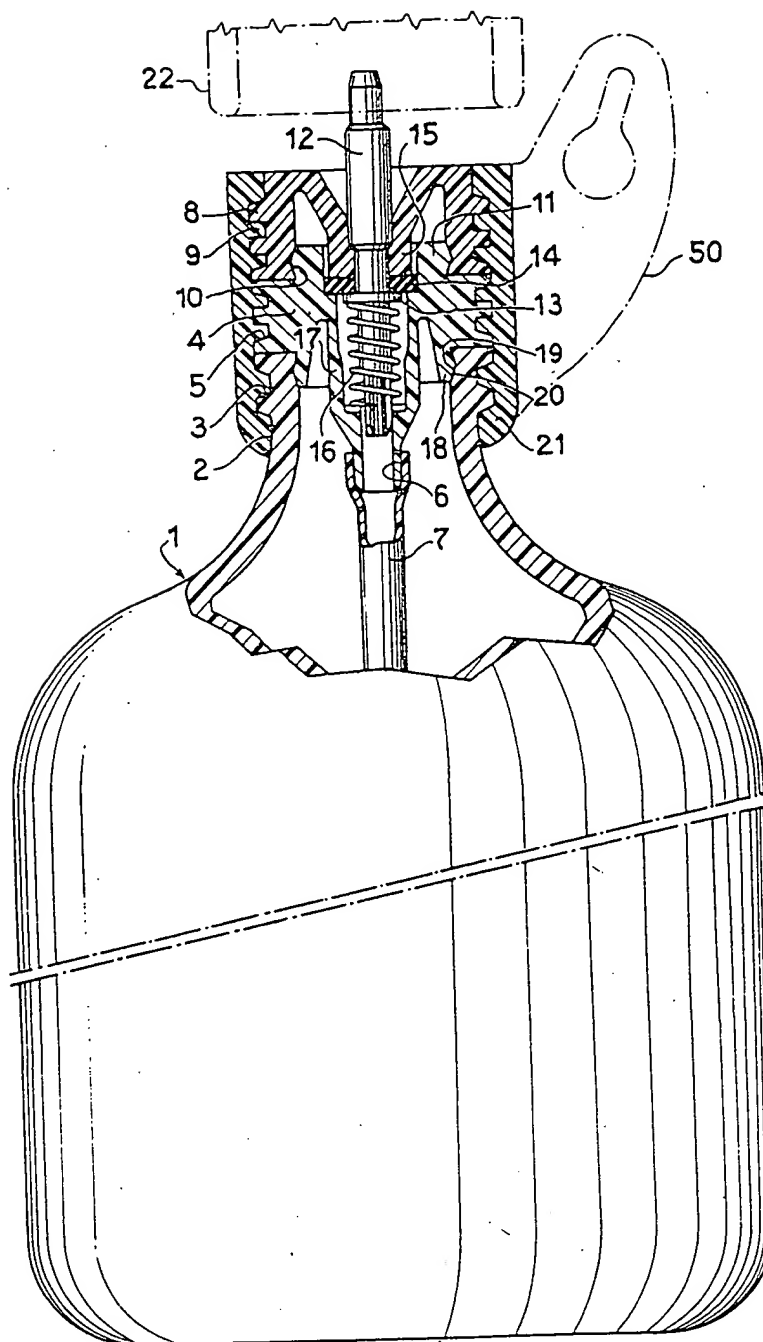
Les matières plastiques appropriées sont notamment le polyfluorure de vinylidène, le polytétrafluoroéthylène, le poly-

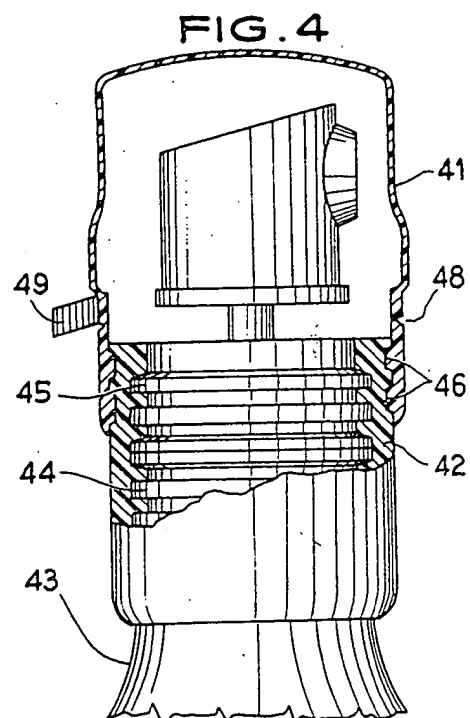
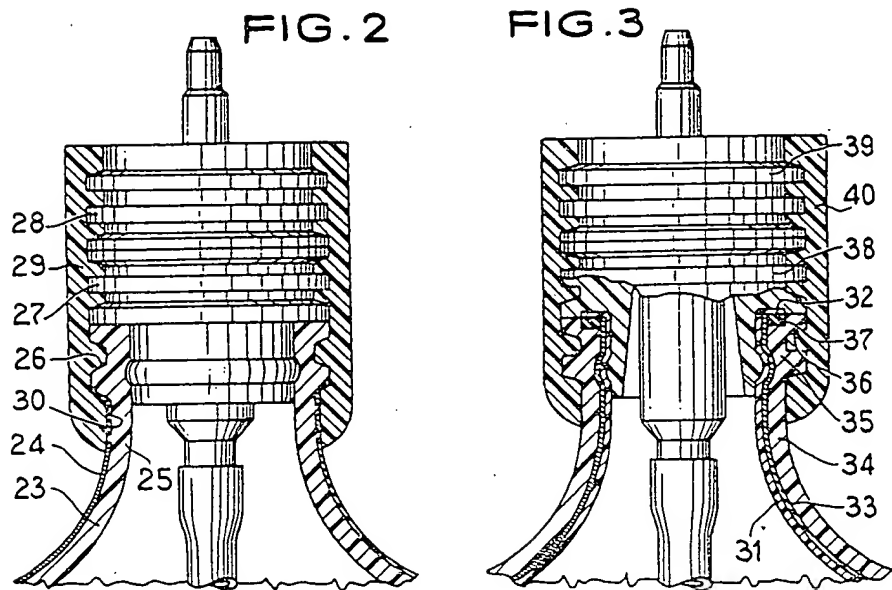
du corps du récipient.

7 - Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste, en outre, à rendre le récipient inviolable en fixant un couvercle à l'extré-  
5 mité libre dudit manchon avant refroidissement de celui-ci ledit couvercle présentant au moins une nervure annulaire intérieure que l'on encastre dans la matière encore chaude du manchon.

8 - Récipient pour fluides sous pression, notamment pour aérosols, caractérisé en ce qu'il est obtenu par le procédé  
10 suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG. 1







This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**